

IX Ogólnopolska Konferencja Sekcji Echokardiografii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego Gdańsk 25–26 maja 2007 roku

Po ubiegłorocznym spotkaniu w Poznaniu tegoroczna konferencja Sekcji Echokardiografii odbyła się na Wybrzeżu. Docent Maria Dudziak wraz z zespołem kierowanego przez siebie Zakładu Diagnostyki Chorób Serca AMG podjęła się organizacji konferencji — po raz pierwszy w historii w Gdańsku.

Spotkaliśmy się w pięknych wnętrzach Państwowej Filharmonii Bałtyckiej na wyspie Ołowianka. Miejsce to stopniowo odzyskuje swój blask po wojennych i powojennych zawieruchach. Przestronne wnętrza Filharmonii oraz bliskość bazy hotelowej umożliwiły sprawne zrealizowanie programu konferencji, który obejmował 2 dni wykładów, sesję plakatową oraz sesję satelitarne. Odbyło się również spotkanie członków Zarządu Sekcji Echokardiografii oraz Walne Zebranie członków Sekcji. Konferencję patronatem honorowym objął Minister Zdrowia prof. Zbigniew Religa, Rektor Akademii Medycznej w Gdańsku prof. Roman Kaliszan oraz Prezydent Gdańska Paweł Adamowicz.

Tematem tegorocznego spotkania była „Echokardiografia a współczesne leczenie zabiegowe chorób serca”. Nie ulega wątpliwości, że dostępność leczenia zabiegowego dla pacjentów kardiologicznych znacząco wzrosła w ostatnich latach. Wystarczy wspomnieć rozrastającą się sieć pracowni hemodynamicznych i uruchomione ostatnio nowe ośrodki kardiologiczne (Opole, Olsztyn, Rzeszów). Te fakty, a także znaczący postęp w technikach operacyjnych i w kardiologii interwencyjnej stawiają przed echokardiografistami wciąż nowe i coraz większe wymagania. Od niedawna w ramach echokardiografii wyróżnia się obszar zwany umownie „echokardiografią interwencyjną”. Przybliżenie wiedzy w tym zakresie było celem organizatorów tegorocznego spotkania.

Konferencję rozpoczęły prezentacje ciekawych badań echokardiograficznych. W codziennej praktyce oprócz wielu rutynowych badań trafiają się prawdziwe „perełki”. Mają one nieocenioną wartość dydaktyczną. Podczas pierwszej sesji zaprezentowano właśnie takie niecodzienne i ciekawe badania,

zarejestrowane w pracowniach echokardiograficznych. Sesję otworzyła dr Jędrzychowska-Baraniak prezentacją dotyczącą stymulacji u chorego ze skorygowanym przełożeniem wielkich pni tętniczych. Następnie dr Świątkiewicz przedstawiła echokardiogram dokumentujący rzadkie powikłanie, jakim jest przesunięcie elektrody układu stymulującego podczas zabiegu zamknięcia ubytku przegrody międzykomorowej. Kolejne wystąpienie (dr Firek) także dotyczyło powikłań — tamponady podczas implantacji układu stymulacji resynchronizującej. Obrazy skrzepliny imitujące guz serca zaprezentował dr Tomaszewski z Lublina, dowodząc konieczności profilaktyki przeciwzakrzepowej u chorych z zaawansowaną dysfunkcją skurczową lewej komory.

Doktor Płazak z Krakowa przedstawił zagadnienie alkoholowej ablacji kardiomiopatii przerostowej — najczęstszego schorzenia serca o udowodnionym podłożu genetycznym (1:200 osób kierowanych do pracowni z różnych przyczyn). Stosując technikę ablacji alkoholowej przerośniętej przegrody, z pomocą echokardiografii można zlokalizować odpowiednią gałąź przegrodową, unaczyniającą przerośnięty segment. Służy temu podanie kontrastu do gałęzi przegrodowej i obserwacja obrazu echokardiograficznego. Ważna jest też weryfikacja echokardiograficzna skuteczności przeprowadzonej ablacji — zdarza się, że po ablacji zawężanie się nasila i gradient w drodze odpływu lewej komory narasta do wartości nawet 200 mm Hg (!), co klinicznie może się objawiać wstrząsem kardiogennym. Niezbędna jest wtedy wymiana zastawki mitralnej. Doktor Krzymińska-Stasiuk zaprezentowała przypadki skrzeplin na elektrodach układów stymulujących i kardiowerterów-defibrylatorów; to rzadkie powikłanie występuje u 0,6–3,5% pacjentów. Obecność elektrody w układzie żylnym może prowadzić do zapalenia ściany żyły i jej włóknienia, co powoduje formowanie się skrzepliny, także w obwodowych naczyniach żylnych, na przykład w żyłę pachowej. Większe ryzyko wykrzepiania dotyczy chorych z założoną wcześniej elektrodą dwubiegunową

i koreluje z liczbą wszczepianych elektrod, a także z ich rodzajem; szczególnie trombogenna jest elektroda z podwójnym pierścieniem stymulującym. W ostatniej części sesji dr Chrzanowski z Łodzi przedstawił przypadek powikłanego zabiegu implantacji zapinki Amplatza u chorej z ubytkiem przegrody międzykomorowej typu II, wzbogacony obrazami 3D. W kolejnym wystąpieniu z łódzkiego ośrodka (dr Ostrowska) zobrazowano zabieg implantacji stentów u dzieci z hipoplazją tętnicy płucnej. Korekta operacyjna tej wady nierzadko wiąże się z odległymi nawrotami zwężenia na poziomie podzastawkowym i pierścienia zastawki. Część „pediatryczną” zamknął dr Chojnicki, omawiając leczenie zabiegowe u dziecka po operacji Fontana.

Program oficjalnego otwarcia konferencji zawierał inauguracyjny wykład, który wygłosił zaproszony na tę okazję prof. Andrzej Nowicki z Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN. Jest on cenionym na świecie naukowcem zajmującym się problematyką diagnostyki ultradźwiękowej, znającym osobiście wielu pionierów echokardiografii i historię rozwoju tej dyscypliny ultrasonograficznej. Profesor Nowicki był naszym przewodnikiem w tej arcyciekawej podróży po historii echokardiografii. „Prehistoria” echokardiografii to lata II wojny światowej — wtedy to opracowano pierwsze techniki lokalizacji ultradźwiękowej okrętów podwodnych (SONAR). Profesor Nowicki przypomniał kolejność zdobywania metod echokardiograficznych: od *M-mode* i klasycznych badań dopplerowskich do najnowszych sposobów obrazowania na poziomie tkankowym. Ostatnim akcentem wykładu inauguracyjnego było nakreślenie prawdopodobnych kierunków rozwoju echokardiografii. Według prof. Nowickiego najbardziej oczekiwane jest upowszechnienie obrazowania trójwymiarowego w czasie rzeczywistym. Niestety, z pewnością będzie to wymagać zastosowania nowej klasy aparatów o większej mocy obliczeniowej oraz nowego typu przetworników ultradźwiękowych.

Ważnym elementem programu konferencji było Walne Zebranie członków Sekcji Echokardiografii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. W swoim wystąpieniu podsumowującym poprzednią kadencję władz sekcji prof. Kasprzak podkreślił zwiększającą się liczbę członków sekcji (obecnie 831 osób, przybyło 138 nowych członków) oraz jej coraz lepszą rozpoznawalność, do czego przyczynia się między innymi profesjonalne logo, a także strona internetowa (www.echo.ptkardio.pl). Przewodniczący sekcji z dumą przypomniał o sukcesie polskiej echokardiografii na ostatnich kongresach Euroecho (2005–2006), gdzie pod względem przed-

stawionej liczby prac zajęliśmy II miejsce, przegrywając dosłownie o 1 streszczenie z Włochami (2006 r.). Kolejnym punktem obrad były wybory nowych władz sekcji. Przewodniczącym na nową kadencję 2007–2009 został prof. dr hab. med. Jarosław D. Kasprzak, a do Zarządu Sekcji wybrano dr hab. med. Edytę Płońską-Gościńską (Wiceprzewodnicząca), dr. hab. med. Andrzeja Szyszkę, dr. hab. med. Tomasza Kukulskiego (Członkowie), dr. med. Wojciecha Braksatora (Skarbnik), dr. med. Andrzeja Gackowskiego i dr. med. Michała Plewkę (Sekretarz).

Program konferencji od kilku lat zawiera sesje plakatowe. Tym razem przedstawiono 35 prac, wyróżniono prezentacje P. Lipca (Łódź), M. Marchela (Warszawa), J. Kochanowskiego (Warszawa) i K. Piestrzeniewicz (Łódź).

W tegorocznym programie znalazła się sesja satelitarna firmy SIEMENS poświęcona najnowszym technikom obrazowania echokardiograficznego — echokardiografii trójwymiarowej (J.D. Kasprzak), wewnątrzsercowej (T. Grycewicz) i zagadnieniom oceny synchronii serca (A. Gackowski). Warto przypomnieć, że metoda obrazowania wewnątrzsercowego (ICE, *intracardiac echocardiography*) wywodzi się z prowadzonych na przełomie lat 50. i 60. XX wieku badań prof. Tomasza Cieszyńskiego. Głowicę aparatu stanowiły wtedy pojedyncze kryształy piezoelektryczne. Pierwsze projekcje uzyskiwano w prezentacji „A”. Uzyskano wówczas obrazy poruszających się jam serca prawego i lewego oraz tętnicy płucnej. Obecnie ICE jest używane do monitorowania przezskórnych zabiegów (ablace, implantacje zapinek w korekcji ubytku przegrody międzyprzedsionkowej, nakłucie transseptalne, izolacja żył płucnych). Metoda ta umożliwia redukcję czasu skopii oraz ciągłe monitorowanie ewentualnych powikłań zabiegu. Rzadsze zastosowania to między innymi monitorowanie biopsji guzów wewnątrzsercowych i przebiegu walwuloplastyki balonowej. Podjęto już próby zastosowania ICE w obrazowaniu tętnic nerkowych. W przyszłości pojawiają się z pewnością obrazy trójwymiarowe. Należy pamiętać, że jak każda metoda, tak i ICE ma swoje ograniczenia — rozmiar cewnika (8 F) oraz konieczność stosowania cewników jednorazowych.

W ostatniej wieczornej sesji podjęto próbę umiejscowienia echokardiografii na drodze pacjenta do pracowni hemodynamicznej. Docent Petkow-Dimitrow przekonał nas, że echokardiografia może skutecznie wzbogacić dane koronarograficzne. Niestety, wyników badania koronarograficznego nie można odnieść do mikrokrażenia, a ocena rezerwy przepływu wieńcowego może trafnie identyfikować

pacjentów zagrożonych wystąpieniem zjawiska *no-reflow* oraz wyodrębnić populację o zwiększonym ryzyku wystąpienia kardiologicznego zespołu „X”. Cytując doc. Petkow-Dimitrowa, pamiętajmy, że „otwarta tętnica to połowa sukcesu”. Poprawa wyglądu naczynia w koronarografii nie zawsze musi być zbieżna z polepszeniem funkcji w badaniach czynnościowych. Doktor Plewka w swoim wystąpieniu przypominał o nowej definicji zawału serca; obecnie jest w niej miejsce dla echokardiografii, która może pomóc wykazać spełnienie następujących kryteriów:

- nowa utrata żywotnego miokardium lub nowe regionalne zaburzenia kurczliwości przy obecności podwyższonych markerów martwicy;
- nowa utrata żywotnego miokardium towarzysząca objawom klinicznym lub nowe zamknięcie tętnicy wieńcowej bądź pomostu albo dowody na nowe patologiczne Q, nawet przy braku podwyższonych markerów martwicy (ostry zawał serca);
- obecność strefy scieniałej, blizny bez właściwości kurczliwych lub żywotności (przeżyty zawał serca).

W propozycjach dotyczących wytycznych echokardiografii w praktyce klinicznej (w maju br. prace nad nimi były na ostatnim etapie, a uczestnicy otrzymali materiały robocze przed finalną edycją) rekomenduje się rutynowe wykonywanie skróconego badania echokardiograficznego u wszystkich chorych kierowanych na zabieg pierwotnej angioplastyki wieńcowej, jeśli nie spowoduje to istotnego opóźnienia leczenia inwazyjnego. W kolejnym wystąpieniu (doc. Płońska-Gościński, uznany w kraju ekspert w dziedzinie echokardiografii obciążeniowej) przypomniano o miejscu echokardiografii obciążeniowej w procesie diagnostycznym pacjentów z przewlekłą chorobą wieńcową. Pozostaje mieć nadzieję, że wraz z pojawieniem się echokardiografii dobutaminowej w katalogu procedur NFZ wspomniana metoda będzie częściej uwzględniana przy wyborze optymalnej dla pacjenta ścieżki diagnostycznej.

Zwieńczeniem sesji było wystąpienie dr. Konki. Plastyka zastawek lub obliteracja uszka lewego przedsionka można przeprowadzić w pracowni hemodynamicznej, a rola echokardiografisty jest nieoceniona; ważna jest między innymi ocena ryzyka niedomykalności po przezskórnej komisurotomii mitralnej. Służą temu skale echokardiograficzne oceny płatków oraz aparatu podzastawkowego. Nowością zaprezentowaną w tym roku na kongresie SCAI w Orlando są metody przezskórnej naprawy niedomykalności mitralnej (systemy Mitra Clip®,

CARILLON® czy MONARC®). Ostatnią nowinką techniczną jest system PLAATO służący do przezskórnego zamykania uszka lewego przedsionka. W Instytucie Kardiologii w Warszawie Aninie pilotażowo implantowano tego typu okluder u 5 pacjentów.

Wieczorem uczestnicy udali się na spotkanie towarzyskie do pięknych wnętrz Centralnego Muzeum Morskiego. Wszystkich serdecznie przywitała doc. Maria Dudziak, życząc miłych chwil przy muzyce zespołu Detko Band. Był czas na pogawędkę przy lampce wina na pobliskim nabrzeżu, tuż obok zacumowanego Sołdka, na spotkanie „starych znajomych”, na chwilowe oderwanie się od spraw *stricte* naukowych. Malowniczo wyglądało podświetlone latarniami Długie Pobrzeże, odbijające się w tafli Motławy. Kulinarą atrakcją wieczoru były dania wniesione przez myśliwych...

W sobotni poranek pierwszy wykładowca, dr Braksator, podjął się próby odpowiedzi na pytanie, czy operować chorych z wypadaniem zastawki mitralnej. Mimo na ogół dobrego rokowania istnieje grupa pacjentów, u których dochodzi do rozwoju ciężkiej niedomykalności mitralnej. Jest to najczęstsze i najcięższe z możliwych powikłań wypadania płatków zastawki mitralnej. Wiadomo, że trzeba operować, ale należy rozważyć, kiedy przeprowadzić zabieg. Parametrem echokardiograficznym dobrze wskazującym na moment leczenia operacyjnego u chorych bez objawów jest ERO (efektywne pole ujścia). Istnieją dwa sposoby postępowania; strategia dynamiczna zakłada wczesną operację przy małym ryzyku samego zabiegu i dużym prawdopodobieństwie sukcesu. Alternatywną jest postawa „*watchful waiting*” (uwważnego oczekiwania) z kontrolnym badaniem echokardiograficznym wykonywanym co 6 miesięcy.

Docent Klisiewicz skupiła się na aspekcie kwalifikacji zabiegowej w schorzeniach aorty. Ocena w badaniu echokardiograficznym musi objąć anatomię samej zastawki oraz obecność ewentualnej niedomykalności. Przy podejrzeniu rozwarstwienia należy odpowiedzieć na wiele dodatkowych pytań. O pozostawieniu zastawki własnej może decydować uwidoczniony w echokardiografii mechanizm niedomykalności aortalnej. Kolejny problem to krwiak śródścienny aorty, zaliczany do ostrych zespołów aortalnych. Należy pamiętać, że w około 30% przypadków może on ewoluować do rozwarstwienia.

Problem oceny pacjentów z przewlekłą chorobą zakrzepowo-zatorową płuc przedstawił ekspert w tej dziedzinie — prof. Pruszczyk. Obecnie można zrównoważyć przewlekłą zatorowość płucną i nadciśnienie płucne o etiologii zatorowej, które jest najczęściej następstwem nierozpoznanego

(a tym samym nieleczzonego) ostrego zatoru tętnicy płucnej. Każdy pacjent z ostrą zatorowością płucną powinien być według prof. Pruszczyka poddany badaniu przezklatkowemu w celu oceny ustępowania przeciążenia prawej komory pod wpływem leczenia ostrej zatorowości płucnej. Obok znanego parametru, jakim jest czas akceleracji wyrzutu płucnego, pojawiła się jego pochodna — *notch ratio* (NR) — stosunek czasów: od początku wyrzutu do zazębienia na spektrum fali wyrzutu i od zazębienia do końca wyrzutu. Okazuje się, że przy podobnym gradientie ciśnień w niedomykalności trójdzielnej choroby mogą mieć całkiem różne wzory wyrzutu płucnego. Wskaźnik NR może być także markerem skuteczności leczenia operacyjnego ostrej zatorowości płucnej. Sesję zakończyło wystąpienie dr. Gackowskiego, który odniósł się do pytania: „Czy CT i MRI zastąpią ECHO w interwencjach?”. W najbliższym czasie bezrobocie chyba jednak nie zagrozi echokardiografistom...

Sesja plenarna „Echokardiografista i chirurg: nierozłączni partnerzy” pozwoliła zgromadzić przy jednym stole sławy polskiej echokardiografii oraz chirurgii serca i naczyń. We wstępie prof. Hoffman przedstawił założenia tegorocznej aktualizacji standardów Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego w kwalifikacji operacyjnej wad serca. Zmiana w charakterystyce populacji osób z wadami serca, pojawienie się nowych technik naprawczych, w końcu lepsze poznanie procesów patofizjologicznych — to wszystko skłoniło Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne do opracowania kolejnej wersji standardów.

Kolejny wykładowca, prof. Sadowski, zaprezentował model współpracy echokardiografisty i kardiochirurga w operacyjnym leczeniu wad zastawkowych. Docent Kukulski i prof. Zembala dokonali przeglądu zagadnień echokardiograficznych istotnych dla chirurga zajmującego się niewydolnością serca i przeszczepami. Podzielili się z zebranymi swoim doświadczeniem diagnostycznym i zabiegowym, omawiając starannie dobrane przypadki chorych leczonych w Śląskim Centrum Chorób Serca. W swojej praktyce posługują się modelem konsultacyjnym, opartym na opinii zespołu współpracujących specjalistów (kardiolog inwazyjny, kardiolog echokardiografista, kardiochirurg, transplantolog, koordynator przeszczepów, radiolog, psycholog). Umożliwia to przedyskutowanie optymalnej strategii postępowania. Do zagadnień istotnych z punktu widzenia echokardiografisty i chirurga należą: wybór optymalnej komory do rekonstrukcji chirurgicznej, kwalifikacja do plastyki mitralnej i prognozowanie echokardiograficzne nawrotu niedomykalności zastawki mitralnej po zabiegu naprawczym.

Kolejne „podwójne” wystąpienie odbyło się z udziałem doc. Dudziak i prof. Rogowskiego. W bardzo przekonujący sposób omówili oni problematykę diagnostyki echokardiograficznej w chirurgii aorty. Wykład ilustrowano filmami z zabiegów dokonanych w gdańskiej Klinice Kardiochirurgii, u chorych diagnozowanych uprzednio w Zakładzie Diagnostyki Chorób Serca AMG. Na zakończenie tej sesji dr Maciejewski zwrócił w swoim wystąpieniu uwagę na istotę kontroli echokardiograficznej chorych po zabiegach chirurgicznych aorty i zastawek pod kątem ewentualnych zagrożeń pooperacyjnych.

W ostatniej sesji podjęto tematykę kwalifikacji i monitorowania w wadach wrodzonych. Rosnąca liczba dzieci poddawanych zabiegom interwencyjnym sprawia, że każdy z nas w swojej praktyce może zetknąć się z takim pacjentem. „Przetrwwały otwór owalny — kiedy i jak diagnozować? Czy ECHO jest potrzebne do zamknięcia?” — na te dwa pytania odpowiedział w swoim wystąpieniu doc. Gołba. Według *European Stroke Initiative* znaczenie leczenia przeciwkrzepliwego oraz zamykania przetrwałego otworu owalnego wciąż wymaga dalszych badań. Amerykańscy neurologowie skupieni w *American Association of Neurology* uważają, że brakuje dostatecznych dowodów na efektywność jego zamykania. W prospektywnym badaniu przeprowadzonym w populacji zdrowych osób powyżej 45. roku życia w Olmsted County (Stany Zjednoczone) uzyskano dane o występowaniu przetrwałego otworu owalnego u co 4. badanego, a tętniaka przegrody międzyprzedsionkowej u co 50. pacjenta. Według badaczy tylko obecność tej ostatniej anomalii zwiększa ryzyko udaru — około 3,7-krotnie. U około 78% osób z tętniakiem przegrody międzyprzedsionkowej stwierdza się także przetrwały otwór owalny. Taka konstelacja jeszcze bardziej sprzyja incydentom neurologicznym i w tej subpopulacji korzyści z umieszczenia okludera byłyby prawdopodobnie największe. Ciekawostką jest, że częstość występowania przetrwałego otworu owalnego koreluje z częstością występowania migreny, zwłaszcza jej postaci z aurą. W interesującym doniesieniu z ubiegłego roku zasugerowano, że istnieje populacja szczególnie wrażliwa na incydenty mózgowej zatorowości kardiogennej. Mogą to być osoby z przetrwałym otworem owalnym podróżujące samolotami na długich trasach. Szczególną populacją są też nurkowie — pierwszym sygnałem u nich są neurologiczne objawy choroby dekompresyjnej mimo prawidłowego wynurzenia.

Docent Białkowski z Zabrze podzielił się swoimi uwagami na temat zamykania ubytków przegrody międzykomorowej oraz drożnych przewodów

tętnicznych. Już w trakcie zabiegu monitoruje się jego przebieg za pomocą badania przezprzełykowego, dokonując pomiaru wielkości ubytku, a następnie okluder i ewentualne rezydualne przecieki. Nadal największym wyzwaniem pozostaje zamykanie pozawałowych ubytków przegrody międzykomorowej.

Ekspert w dziedzinie angioplastyki balonowej oraz implantacji stentów, doc. Brzezińska-Rajszyś, przedstawiła swoje doświadczenia w stentowaniu zwężonych tętnic płucnych. Obecnie podczas jednego zabiegu można implantować kilka stentów, udrażniając zwężone naczynia na poziomie płatowych odgałęzień tętnic płucnych. W leczeniu koarktacji aorty u dorosłych coraz powszechniej stosuje się również metodę przezskórnej plastyki. Nadal jest to procedura z wyboru w nawrotach zwężeń po operacjach. W ostatnim wykładzie dr Szymański

zaprezentował metody oceny anatomii pooperacyjnej (shuntów, baffli) u pacjentów po złożonych zabiegach kardiochirurgicznych. Zmieniona nieraz całkowicie podczas operacji anatomia struktur badanych echokardiograficznie wymaga od badającego znajomości zastosowanych technik operacyjnych. Uważne badanie pozwala uniknąć „pułapek diagnostycznych”, o które w tej grupie chorych nietrudno.

Na zakończenie doc. Dudziak oraz prof. Kasprzak podziękowali wszystkim uczestnikom za udział w konferencji, wyrażając nadzieję, że zorganizowane spotkanie sprostało oczekiwaniom przybyłych gości. Jednocześnie zaprosili zebranych na przyszłoroczną X Jubileuszową Konferencję Sekcji Echokardiografii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego, która odbędzie się w Lublinie.

Lek. med. Łukasz Rekść